

PICTURE PROCESSOR WITH AREA IMAGE SENSOR

Publication number: JP9009014

Publication date: 1997-01-10

Inventor: NISHIURA FUSAO

Applicant: CASIO COMPUTER CO LTD

Classification:

- international: H04N5/225; G06T1/00; H04N1/00; H04N1/107; H04N1/21; H04N1/387; H04N1/195; H04N5/225; G06T1/00; H04N1/00; H04N1/107; H04N1/21; H04N1/387; H04N1/195; (IPC1-7): H04N1/107; G06T1/00; H04N1/00; H04N1/387; H04N5/225

- European: H04N1/107; H04N1/21B3

Application number: JP19950177974 19950622

Priority number(s): JP19950177974 19950622

Also published as:

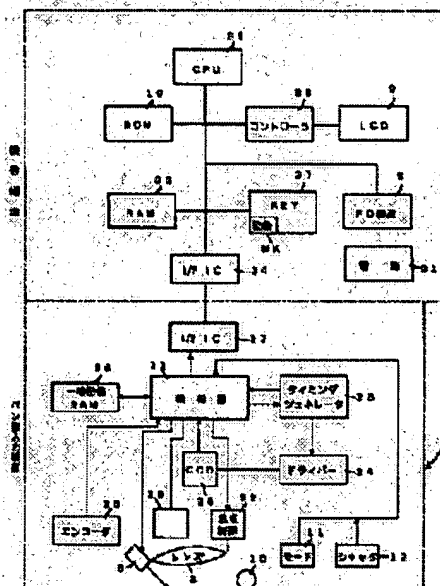
US5708515 (A1)

Report a data error here

Abstract of JP9009014

PURPOSE: To arbitrarily select whether a photographing means is to be functioned as an electronic camera or as an image scanner which manually scans printed matter by providing the photographing means provided with an area image sensor or the like in which a photographing lens and a solid-state image pickup element are arranged in a plane.

CONSTITUTION: When a mode switch 11 selects an electronic camera mode, a control part 21 transfers the subject image of the CCD area image sensor 25 as picture information for one screen to a portable terminal equipment 1. When a scanner mode is selected and scanning is performed on recording paper while moving a pen-type input device 6, the control part 21 omits an overlap part from CCD area pictures for the plural screens in accordance with the output of an encoder 28 and transfers only the partial picture of a non-overlap part as a continuous picture to the portable terminal equipment 1.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

特開平9-9014

(43) 公開日 平成9年(1997) 1月10日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N	1/107		H 0 4 N	1/04 A
G 0 6 T	1/00			1/00 C
H 0 4 N	1/00			1/387
	1/387			5/225 Z
	5/225		G 0 6 F	15/64 3 2 0 P
審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 14 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平7-177974

(22) 出願日 平成7年(1995) 6月22日

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

(72) 発明者 西浦 房夫

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
計算機株式会社羽村技術センター内

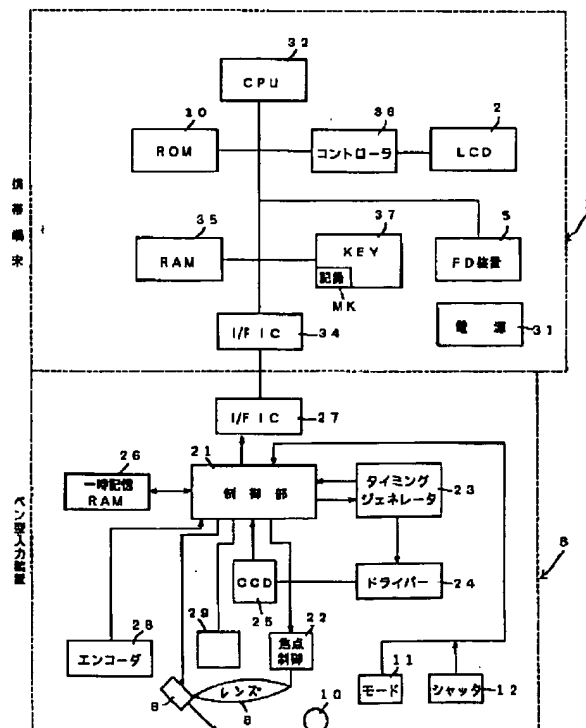
(74) 代理人 弁理士 杉村 次郎

(54) 【発明の名称】 エリアイメージセンサ付き画像処理装置

(57) 【要約】

【目的】 撮影レンズや固体撮像素子を平面状に並べて成るエリアイメージセンサ等を備えた撮影手段を設け、この撮影手段を電子カメラとして機能させるか、印刷物等を手動走査するイメージスキャナとして機能させるかを任意に選択する。

【構成】 モードスイッチ11によって電子カメラモードが選択されると、制御部21はCCDエリアイメージセンサ25の被写体像を1画面分の画像情報として携帯端末装置1に転送する。スキャナモードが選択され、ペン型入力装置6を移動させながら記録紙上を走査すると、制御部21はエンコーダ28の出力に応じて複数画面分のCCDエリア画像の中から重複部分を切り捨て非重複部分の部分画像のみを連続画像として携帯端末装置1に転送する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】少なくとも撮影レンズと、この撮影レンズの焦点を制御する焦点制御部と、平面状に固体撮像素子を並べたエリアイメージセンサと、このエリアイメージセンサで受光された被写体像を画像情報に変換して読み取る画像処理部とを備えた撮影手段と、

装置本体を移動させながら読取対象物の上を手動走査した際に、その移動量に応じて前記撮影手段を起動させる起動タイミング発生部と、この起動タイミング発生部によって前記撮影手段が起動される毎に、前記読み取り対象物を撮影することにより得られた複数画面分の各画像情報の中から重複部分を切り捨てて非重複部分のみをそれぞれ切り出すと共に、切り出した各部分画像を連続画像として読み取る画像読取部とを備えた手動走査型イメージ読取手段と、

前記撮影手段を通常の電子カメラとして機能させるか、前記イメージ読み取り手段として機能させるかを選択する選択手段とを具備し、

前記選択手段によって前記撮影手段を電子カメラとして機能させることが選択された場合に、1画面分の画像情報を出力し、前記イメージ読み取り手段として機能させることが選択された場合に、前記連続画像を出力するようにしたことを特徴とするエリアイメージセンサ付き画像処理装置。

【請求項2】前記選択手段によって前記撮影手段を電子カメラとして機能させることが選択された場合に、前記撮影レンズの焦点を遠距離に調節し、前記イメージ読み取り手段として機能させることが選択された場合に、前記撮影レンズの焦点を接写距離に調節する焦点制御手段を設けたことを特徴とする請求項(1)記載のエリアイメージセンサ付き画像処理装置。

【請求項3】装置本体に取り付けられ、読み取り対象物の上を回転する回転体と、この回転体を読み取り対象物に押し当てながら読み取り対象物の上を手動走査した際に、前記回転体の回転量に応じて装置本体の移動量を検出するエンコーダとを有し、前記タイミング発生部は、前記エンコーダで検出された移動量が予め決められた所定移動量に達する毎に、前記撮影手段を起動させることを特徴とする請求項(1)記載のエリアイメージセンサ付き画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、例えば携帯用小型端末装置や小型電子機器等に設けられ、固体撮像素子を平面状に並べて成るエリアイメージセンサ付き画像処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、ノートパソコン等と呼ばれる携帯用小型端末装置においては、その多機能化が進み、ライトペンやタブレット等を備え、文字コード情報の他に、

各種の画像情報も処理可能な構成となっている。これによって例えば、ライトペンやタブレット等によって入力された画像や磁気ディスク等によって外部供給された画像を文書中の任意の位置に差し込んだり、編集処理によって入力画像を任意に変形加工することが可能となる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、この種の携帯用小型端末装置において、例えば、リニアセンサあるいはラインセンサと呼ばれるイメージスキャナによって名刺等の印刷物上を手動走査し、これによって読み取られた画像情報を処理可能としたり、電子スチールカメラで人の顔や新製品等を撮像した画像情報を処理可能とすれば、更に機能アップとなり、エンドユーザの要望に十分応じることが可能となる。この場合、携帯用小型端末装置に専用コネクタやインターフェイス部を設け、このコネクタにイメージスキャナや電子カメラを任意に接続し、インターフェイスを介して画像情報を転送することにより実現可能となるが、携帯用小型端末装置の他に、イメージスキャナや電子カメラを別個に用意し、それらを常に携帯することは、携帯性や費用の点で問題が残る。この発明の課題は、撮影レンズや固体撮像素子を平面状に並べて成るエリアイメージセンサ等を備えた撮影手段を設け、この撮影手段を電子カメラとして機能させるか、印刷物等を手動走査するイメージスキャナとして機能させるかを任意に選択できるようにすることである。

【0004】

【課題を解決するための手段】この発明の手段は次の通りである。

(1)、撮影手段は、少なくとも撮影レンズと、この撮影レンズの焦点を制御する焦点制御部と、平面状に固体撮像素子を並べたエリアイメージセンサと、このエリアイメージセンサで受光された被写体像を画像情報に変換して読み取る画像処理部とを備えて成る。

(2)、手動走査型イメージ読取手段は、装置本体に取り付けられ、移動させながら読取対象物の上を手動走査した際に、その移動量に応じて前記撮影手段を起動させる起動タイミング発生部と、この起動タイミング発生部によって前記撮影手段が起動される毎に、前記読み取り対象物を撮影することにより得られた複数画面分の各画像情報の中から重複部分を切り捨てて非重複部分のみをそれぞれ切り出すと共に、切り出した各部分画像を連続画像として読み取る画像読取部とを備えて成る。

(3)、選択手段は前記撮影手段を通常の電子カメラとして機能させるか、前記イメージ読み取り手段として機能させるかを選択する。なお、前記選択手段によって前記撮影手段を電子カメラとして機能させることが選択された場合に、前記撮影レンズの焦点を遠距離に調節し、前記イメージ読み取り手段として機能させることが選択された場合に、前記撮影レンズの焦点を接写距離に調節

する焦点制御手段を設けてもよい。また、装置本体に取り付けられ、読み取り対象物の上を回転する回転体と、この回転体を読み取り対象物に押し当てながら読み取り対象物の上を手動走査した際に、前記回転体の回転量に応じて装置本体の移動量を検出するエンコーダとを有し、前記タイミング発生部は、前記エンコーダで検出された移動量が予め決められた所定移動量に達する毎に、前記撮影手段を起動させるようにしてもよい。

【0005】

【作用】この発明の手段の作用は次の通りである。いま、選択手段によって撮影手段を通常の電子カメラとして機能させることが選択された場合、エリアイメージセンサで受光された被写体像は、画像情報に変換されて読み取られ、1画面分の画像情報として出力される。一方、撮影手段を手動走査型イメージ読取手段として機能させることが選択された場合、装置本体を移動すると、装置本体の移動量が予め決められた移動量に達する毎に、起動タイミング発生部は撮影手段を起動させる。すると、撮影手段が起動される毎に、読み取り対象物の上を撮影することにより得られた複数画面分の各画像情報の中から重複部分を切り捨て、非重複部分のみをそれぞれ切り出すと共に、切り出した各部分画像を連続画像として読み出して出力させる。したがって、撮影レンズや固体撮像素子を平面状に並べて成るエリアイメージセンサ等を備えた撮影手段を設け、この撮影手段を電子カメラとして機能させるか、印刷物を手動走査するイメージスキャナとして機能させるかを任意に選択することができる。

【0006】

【実施例】以下、図1～図8を参照して一実施例を説明する。図1は携帯用端末装置の外観図である。携帯端末装置1は全体が薄板状に形成されて成るもので、その上面には透明タッチパネルを備えた液晶表示パネル2が設けられていると共に、この液晶表示パネル2の周囲には文字キー、テンキー、各種のファンクションキーを備えたキーボード3が設けられている。また、携帯端末装置1の正面にはディスク挿入口4が設けられており、この挿入口から差し込まれた磁気ディスク5は携帯端末装置1内に装着される。ここで、キーボード3上の記録キーMKが操作されると、磁気ディスク5に画像データ等が登録保存される。ペン型入力装置6は全体が角材状に形成され、その一端部（尖端部）はペン先部7を形成し、他端部は開口し、その開口部内には図2の部分拡大図で示すように撮影レンズ8、照明用光源9、回転ローラ10が収められている。このペン型入力装置6は液晶表示パネル2上に積層配置された透明タッチパネル上をそのペン先部7で接触することによりその座標位置の入力を指示するタッチペンとして機能する他、本実施例においては、電子スチールカメラあるいは記録紙上を手動走査するイメージスキャナとして機能する。ここで、ペン型

入力装置6の一端部にはモードスイッチ11が設けられており、このモードスイッチ11は電子カメラモードとイメージスキャナモードとの切り替えを行う。そして、ペン型入力装置6は携帯端末装置1の一端部に取り付けられており、ペン型入力装置6の軸方向中心部を支点とし、携帯端末装置1に対して回転可能に取り付けられていると共に、携帯端末装置1から取り外し可能なもので、ペン型入力装置6を電子カメラとして機能させる場合には携帯端末装置1に対してペン型入力装置6を回転させ、また、イメージスキャナやタッチペンとして機能させる場合には携帯端末装置1からペン型入力装置6を取り出す。

【0007】図3はペン型入力装置6を電子カメラとして機能させる場合を示し、携帯端末装置1に対してペン型入力装置6を90°回転させてペン型入力装置6内の撮影レンズ8を被写体に向ける。ここで、ペン型入力装置6の一端部に設けられたシャッタスイッチ12を操作して被写体を撮像すると、この被写体像は携帯端末装置1に転送されて液晶表示パネル2に表示出力される。図4はペン型入力装置6をイメージスキャナとして機能させる場合を示し、携帯端末装置1からペン型入力装置6を取り出し、ペン型入力装置6の開口部側を記録紙上に押し当てる。このイメージスキャナモードにおいて照明用光源9が点灯して紙面を照射する。この状態において、シャッタスイッチ12を操作したのち、紙面上を移動して手動走査すると、回転ローラ10の回転量に応じてペン型入力装置6の移動量が検出され、この移動量に応じて得られた複数画面分の画像から重複部分を切り捨て、非重複部分をそれぞれ切り出すと共に、切り出した各部分画像を連続画像として読み取られる。この連続画像は携帯端末装置1に転送され、リアルタイムで液晶表示パネル2に表示出力される。なお、図中13は携帯端末装置1とペン型入力装置6とを結ぶ電気コードである。

【0008】図5は携帯端末装置1およびペン型入力装置6のブロック構成図で、まず、ペン型入力装置6の構成を説明する。制御部21はこのペン型入力装置6の全体動作を制御する中央演算処理装置であり、モードスイッチ11の入力信号に応じて電子カメラモードとイメージスキャナモードとの切り替えを行う。ここで、電子カメラモードに切り替えられると、制御部21は焦点制御部22を駆動させて撮影レンズ8の焦点を制御すると共に、シャッタスイッチ12が操作されると、タイミングジェネレータ23から起動タイミング信号を発生させてドライバ24を駆動させる。CCDエリアイメージセンサ25は平面状にCCD（固体撮像素子）を並べて成るもので、静止画を高品質に撮影可能な画素数を有し、ドライバ24によって駆動制御される。制御部21はタイミングジェネレータ23から発生される水平クロック信号、垂直クロック信号にしたがってCCDエリアイメー

ジセンサ25を走査し、CCDエリアイメージセンサ25に受光された被写体象をRGB(3原色)カラー画像情報に変換して取り込むと共に、RAM26に格納したのち、インターフェイス部27に送る。このインターフェイス部27によってシリアルデータに変換されたカラー画像情報は携帯端末装置1に転送される。

【0009】エンコーダ28は、イメージスキャナモードに切り替えられている状態において、記録紙上を回転する回転ローラ10を紙面に押し当てながら手動走査した際に、回転ローラ10の回転量に応じてペン型入力装置6の移動量を光学的に検出するために使用される光学式エンコーダである。すなわち、エンコーダ28は回転ローラ10の回転に連動する円板上に多数の透過孔あるいは黒色のマークが同心円状に設けられており、発光素子、受光素子によって透過孔あるいはマークを検出する毎にパルス信号を出力する通常の構成となっている。なお、エンコーダ28はブラシ接触型のものであってもよく、その構成は任意である。制御部21はエンコーダ28からのパルス信号に基づいて回転ローラ10の回転量(ペン型入力装置6の移動量)を検出すると共に、その移動量が予め決められた所定量に達する毎に、タイミングジェネレータ23を介してドライバ24を駆動させると共に、シャッタ制御部29を駆動させて撮影を開始させる。これにより得られた複数画面分の画像情報の中からその一部がそれぞれ切り出されると共に切り出された各部分画像は連続画像としてインターフェイス部27に送られる。すなわち、制御部21は1画面分の画像情報をRAM26に書き込むと共に予め固定的に決められた1画面の先頭領域を切り出し領域とし、この切り出し領域に相当する画像をRAM26から部分抽出したのち、RAM26の内容を消去する動作を1画面毎に繰り返す。これにより得られた各部分画像は連続画像としてインターフェイス部27に送られる。ここで、本実施例において、切り出し領域は横方向(ペン型入力装置6の移動方向)が8ドット、縦方向が1画面の最大ドットnに対応する8×nドット領域(8ドットライン)に相当する大きさを持ち、1画面の先頭からこの切り出し領域に相当する部分のみを抽出し、1画面の他の部分を切り捨てるようにしている。

【0010】一方、携帯端末装置1は二次電池31を電源とするもので、CPU32はROM33等に格納されている各種プログラムにしたがってこの携帯端末装置1の全体動作を制御するもので、インターフェイス部34を介して取り込んだ画像情報をRAM35に書き込むと共に、この画像情報は電子カメラモードで入力されたものか、イメージスキャナモードで入力されたかを判別し、この判別結果に応じた処理を行う。ここで、電子カメラモードにおいて、CPU32はRAM35内の1画面分の画像情報を表示コントローラ36を介して液晶表示パネル2に表示出力させるが、イメージスキャナモ

ドにおいては、ペン型入力装置6から転送されて来る連続画像をリアルタイムで表示出力させる。入力部37はキーボード3やタッチパネルを構成するもので、記録キーMKが操作されると、CPU32はRAM35内の画像情報を磁気ディスク5に登録保存させる。また、タッチパネル上がペン型入力装置6によってタッチ入力されると、CPU32は通常のペン入力処理を実行する。

【0011】次に、本実施例の動作を図6、図7に示すフローチャートにしたがって説明する。図6はペン型入力装置6の動作を示したフローチャートである。先ず、モードスイッチ11のセット状態を判別し、電子カメラモードであれば、制御部21は焦点制御部22を駆動させて撮影レンズ8の位置を遠距離用に移動させる(ステップA1)。ここで、シャッタスイッチ12が操作されると(ステップA2)、CCDエリアイメージセンサ25上の被写体象を画像情報に変換してRAM26に書き込む(ステップA3)。そして、電子カメラモードであることを示すモード識別データを付加し、1画面分の画像情報をインターフェイス部27からシリアルデータとして携帯端末装置1に転送する(ステップA4)。次に、ステップA5でモードスイッチ11によってモードの切り替えが行われたかを判別し、電子カメラモードのままであればステップA2に戻る。

【0012】一方、スキャナモードに切り替えられると、制御部21は焦点制御部22を駆動し、撮影レンズ8の位置を接写用に移動すると共に(ステップA6)、照明用光源9を点灯させる(ステップA7)。そして、シャッタスイッチ12が操作されるまで待機する(ステップA8)。ここで、図4に示すように撮影レンズ8側を紙面に向け記録紙上にペン型入力装置6を載せた状態で先ず、シャッタスイッチ12を操作する。すると、制御部21は1画面分のCCD画像をRAM26に書き込むと共に(ステップA9)、RAM26の先頭から切り出し領域に相当する8ライン分のドットデータを部分抽出する(ステップA10)(図8(A)参照)。そして、抽出した部分画像をモード識別データと共にインターフェイス部27を介して携帯端末装置1に転送する(ステップA11)。そして、RAM26の内容を消去する(ステップA12)。これにより、1画面分のCCD画像から切り出し領域に相当する部分画像のみが抽出され、他の部分は切り捨てられてソフト的にマスクされたものとなる。

【0013】次に、制御部21はエンコーダ28の出力有点をチェックし(ステップA13)、ペン型入力装置6が記録紙上を移動すると、その移動量に応じてエンコーダ28からパルス信号が出力されるので、制御部21はこのパルス信号をカウントしてその移動量を検出し(ステップA14)、8ドット分移動されたかを調べ(ステップA15)、8ドット分の移動を検出するまでステップA13に戻り、移動量の検出を行う。いま、8

ドット分の移動が検出されると、上述のステップA9～A12と同様の処理（ステップA16～A19）が行われる。すなわち、1画面分のCCD画像をRAM26に書き込んだのち、その先頭から切り出し領域に相当する8ラインドットデータが抽出される（図8（B）参照）。この8ラインドットデータはモード識別データと共にインターフェイス部27に転送すると共に、RAM26の内容を消去する。そして、ステップA13に戻り、8ドット移動が検出される毎に上述の動作（ステップA16～A19）が繰り返される。

【0014】ここで、ステップA13で撮影レンズ8からパルス信号の出力無しが検出されると、ステップA20に進み、一定時間、その出力が得られなかったかを調べ、有ればステップA13に戻るが、無ければ1行分の手動走査が終了したものとみなし、1行終了信号をインターフェイス部27を介して送出する（ステップA21）。ここで、モードの切り替えが行われなければ次の行に対する手動走査に備えるため、ステップA8に戻るが、モードの切り替えが行われると、照明用光源9を消灯させる（ステップA23）。このようにスキャナモードにおいては、最初のシャッタスイッチ12の操作に回答して撮影が行われ、以降はエンコーダ28の出力に応じて8ドット移動が検出される毎に撮影が行われ、これによって得られた複数画面分のCCD画像の中からその一部がそれぞれ切り出されると共に、切り出された各部分画像は連続画像としてインターフェイス部27を介して携帯端末装置1へ順次転送される。

【0015】次に、図7を参照して携帯端末装置1の動作を説明する。図7は携帯端末装置1の主要動作を示したフローチャートである。先ず、CPU32は表示内容等を初期化し（ステップB1）、インターフェイス部34からデータが転送されて来るまで待機する（ステップB2）。ここで、データ転送を検出すると、そのヘッダーにカメラモード（ステップB3）／スキャナモード（ステップB4）を示すモード識別データが付加されているかをチェックする。いま、カメラモードであることを判別すると、シリアル転送されて来る1画面分の画像情報を順次取り込んでRAM35に書き込む（ステップB5）。そして、RAM35内の1画面分の画像情報を液晶表示パネル2に表示出力させる（ステップB6）。ここで、記録キーMKが操作されれば（ステップB7）、RAM35の内容を磁気ディスク5に登録保存させる（ステップB8）。

【0016】一方、スキャナモードであることが判別された場合には（ステップB4）、今回転送されて来た8ラインドットデータを前回の8ラインドットデータに連続させてRAM35に書き込む（ステップB9）。図9はこの場合の概念図を示している。次に、RAM35の内容を液晶表示パネル2に表示出力させる（ステップB10）。この場合、8ラインドットデータが転送されて

来る毎にRAM35の内容がリアルタイムで表示出力されるので、現在の読み取り内容の確認が可能となる。そして、1行終了信号の受信有無をチェックし（ステップB11）、1行終了でなければ、そのままステップB2に戻るが、1行終了であれば、RAM35や表示内容に対する改行処理が行われる（ステップB12）。そして、ステップB7に進むが、記憶キーMKが操作されなければステップB2に戻る。

【0017】以上のように本実施例においては、撮影レンズや固体撮像素子を平面状に並べて成るエリアイメージセンサ等を備えた撮影手段を設け、この撮影手段を電子カメラとして機能させるか、印刷物等を手動走査するイメージスキャナとして機能させるかを任意に選択することができる。この場合、電子カメラとして機能させる場合には撮影レンズ8の焦点を遠距離に自動調節し、イメージスキャナとして機能させる場合には接写距離に自動調節することが可能となる。また、エンコーダ28の回転量に応じてペン型入力装置6の移動量を検出し、この移動量が所定移動量に達する毎に撮影を行い、これによって得られた複数画面分のCCDエリア画像の中から重複部分をリスト的にマスクし、非重複部分のみを切り出して連続画像として読み取るようにしたから、ペン型入力装置6の移動方向（走査方向）がズレとしてもそれに影響を受けることなく、CCDエリアイメージセンサ25をそのままスキャニングセンサとして用いることが可能となり、CCDエリアイメージセンサ25を用いて良質なスキャニング画像を得ることができる。

【0018】なお、上記実施例はペン型入力装置6を例に挙げたが、ペン型に限らず、図10に示すようなハンドスキャナタイプのものであってもよい。ここで、図10は本体とスキャナ部とを一体化させたもので、その裏面側にLCD表示装置がキーボード等を備え、その前面部にファインダ部を設け、下面に撮影レンズやエンコーダ用の回転ローラ等を設けた構成となっている。また、上記実施例は8ラインドット毎に部分画像を切り出すようにしたが、移動検出量を変えることでそのドット数を任意に変更することができる。この場合、シャッタスピードや移動速度等を考慮して決定すればよい。また、上記実施例は記録紙上を照明するために照明用光源9を用いたが、透明樹脂板等を設け、外部光をそのまま導入するようにしてもよい。

【0019】

【発明の効果】この発明によれば、撮影レンズや固体撮像素子を平面状に並べて成るエリアイメージセンサ等を備えた撮影手段を設け、この撮影手段を電子カメラとして機能させるか、印刷物等を手動走査するイメージスキャナとして機能させるかを任意に選択することができるので、従来の携帯端末に比べて広範囲な情報収集を単一機器によって行うことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】ペン型入力装置6付携帯端末装置1の外観図。

【図2】ペン型入力装置6の部分拡大図。

【図3】電子カメラとして使用する場合の使用状態図。

【図4】イメージスキャナとして使用する場合の使用状態図。

【図5】携帯端末装置1、ペン型入力装置6の内部構成を示したブロック図、

【図6】ペン型入力装置6の動作を示したフローチャート。

【図7】携帯端末装置1の主要動作を示したフローチャート。

【図8】イメージスキャナモードにおいて部分画像の切り出し状態を示した図。

【図9】部分画像が連続画像としてRAMに展開される状態を説明するための図。

【図10】本実施例の変形例を示した外観図。

【符号の説明】

1 携帯端末装置

* 2 液晶表示パネル

6 ペン型入力装置

8 撮影レンズ

10 回転ローラ

11 モードスイッチ

12 シャッタスイッチ

21 制御部

22 焦点制御部

23 タイミングジェネレータ

24 ドライバ

25 CCDエリアイメージセンサ

26、35 RAM

27、34 インターフェイス部

28 エンコーダ

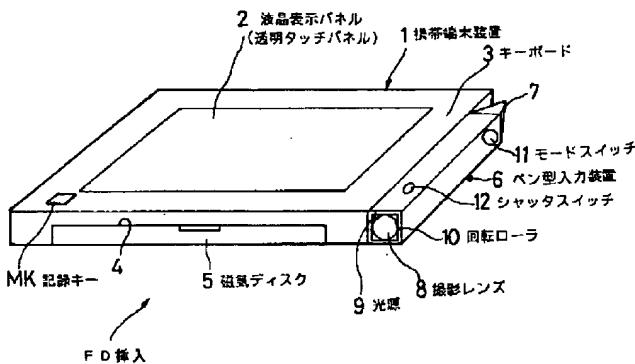
29 シャッタ制御部

32 CPU

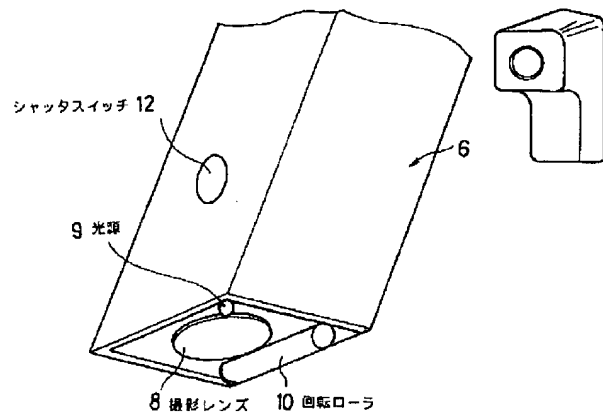
33 ROM

* 36 表示コントローラ

【図1】

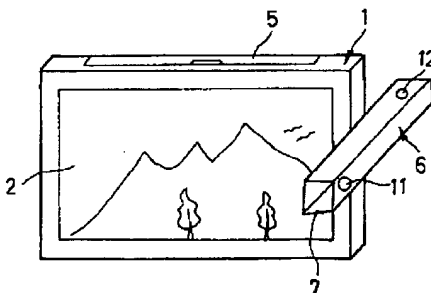


【図2】

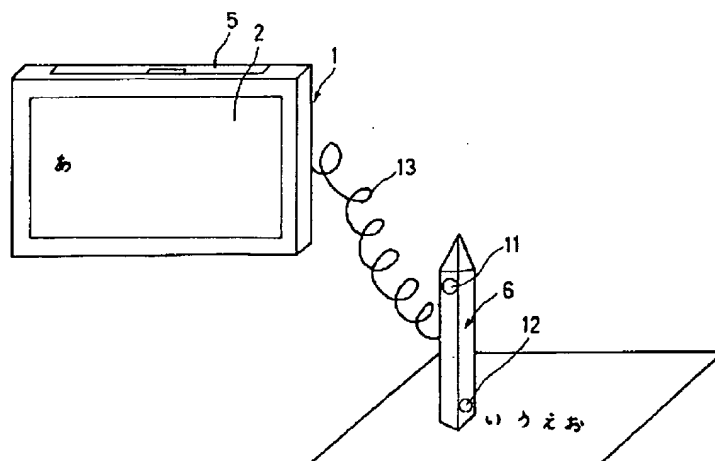


【図10】

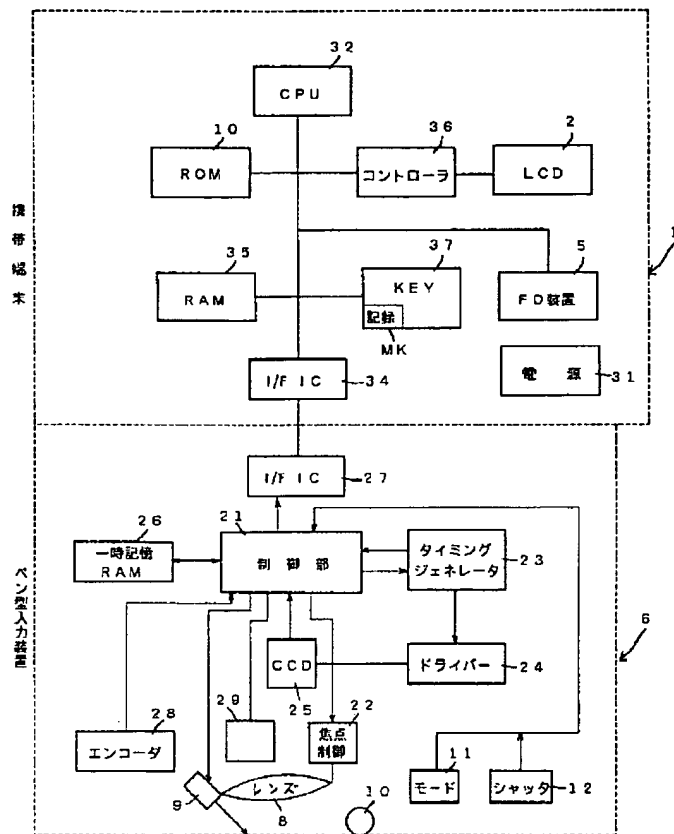
【図3】



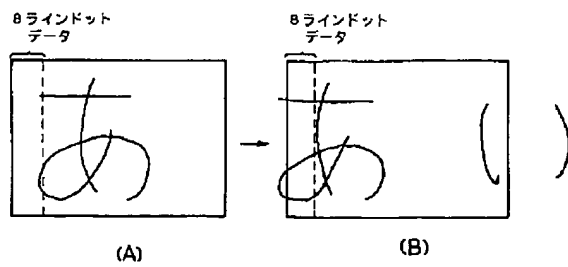
【図4】



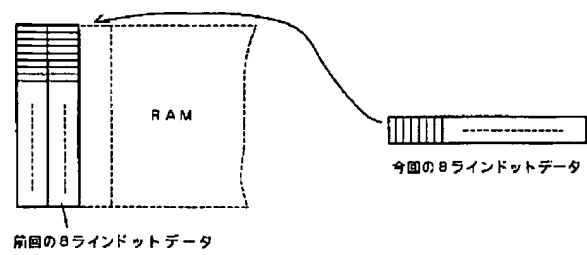
【図5】



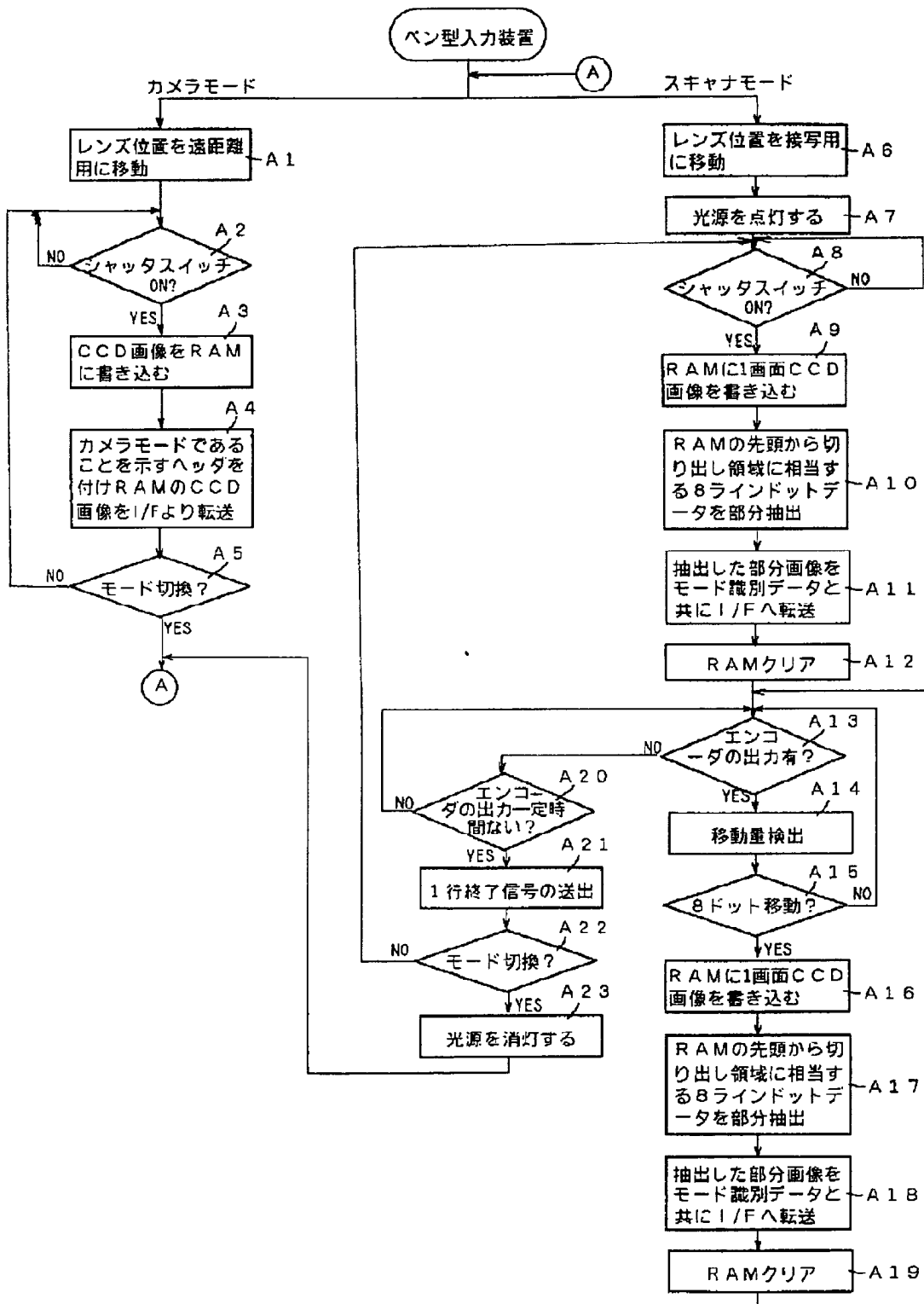
【図8】



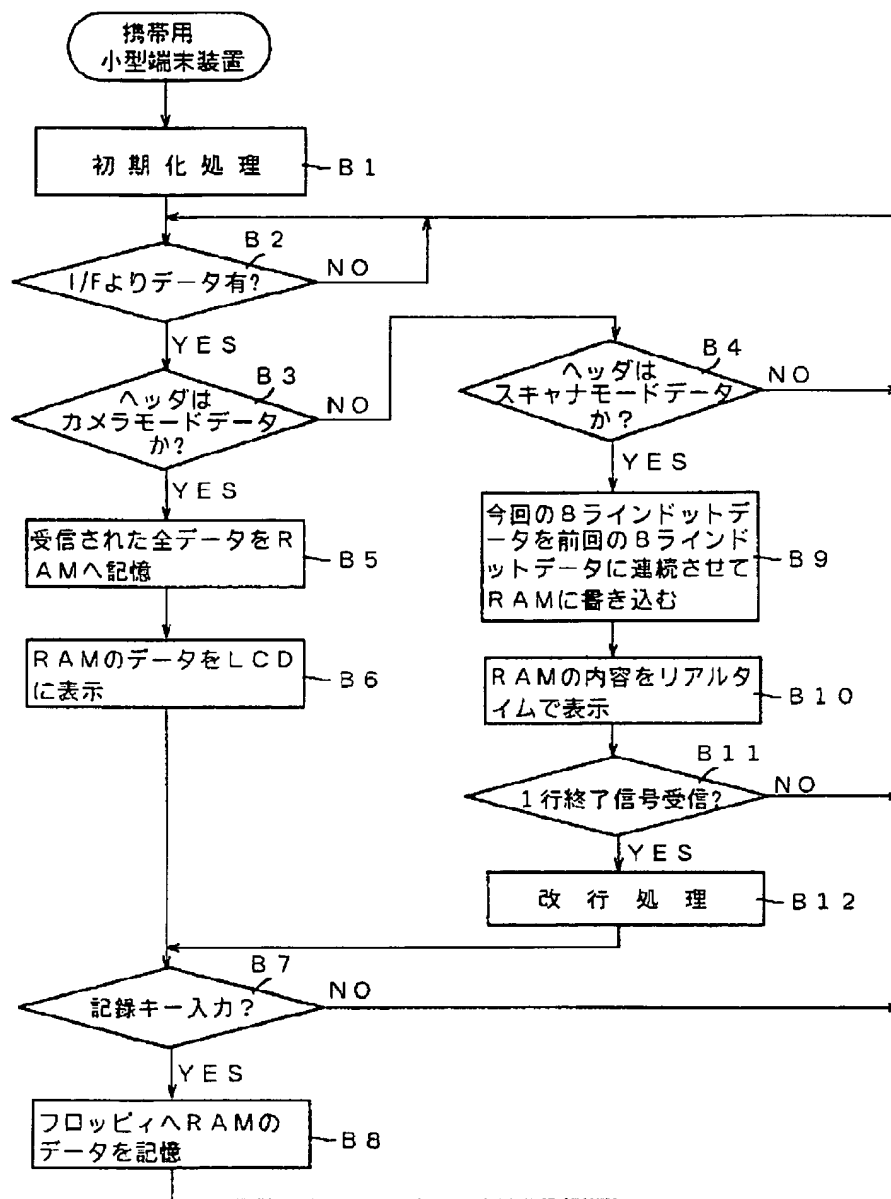
【図9】



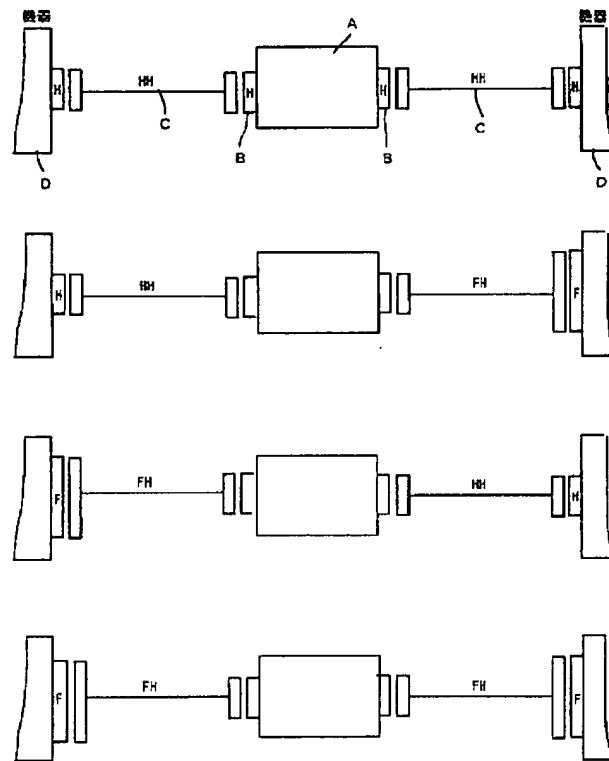
【図6】



【図7】



【図7】



HM: ハーフピッチ&ハーフピッチ
FH: フルピッチ&フルピッチ

【手続補正書】

【提出日】平成7年11月10日

【手続補正1】

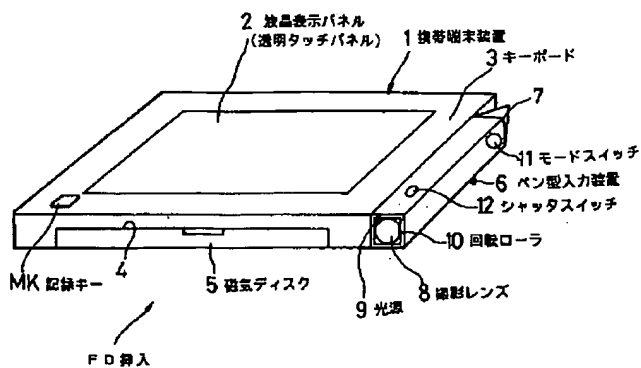
【補正対象書類名】図面

* 【補正対象項目名】全図

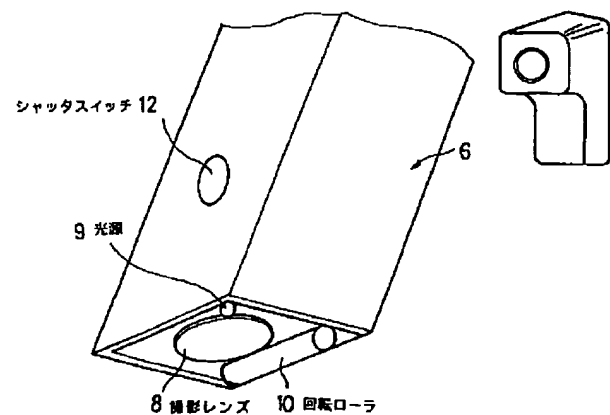
【補正方法】変更

* 【補正内容】

【図1】

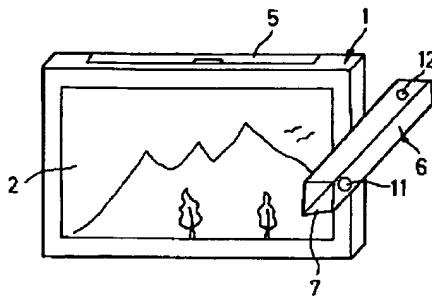


【図2】

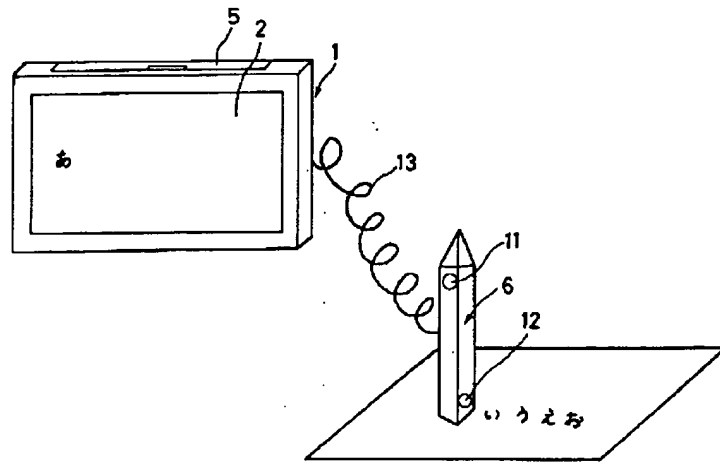


【図10】

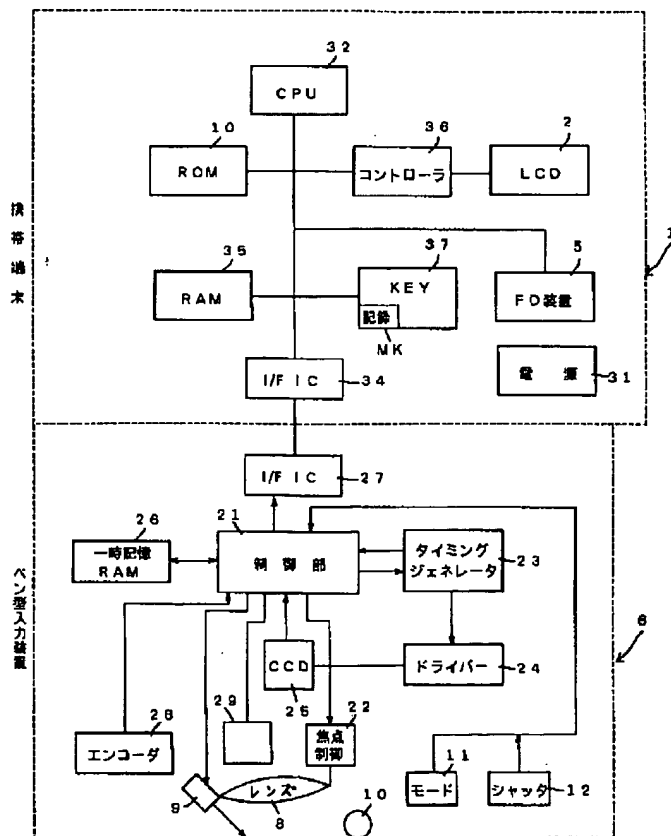
【図3】



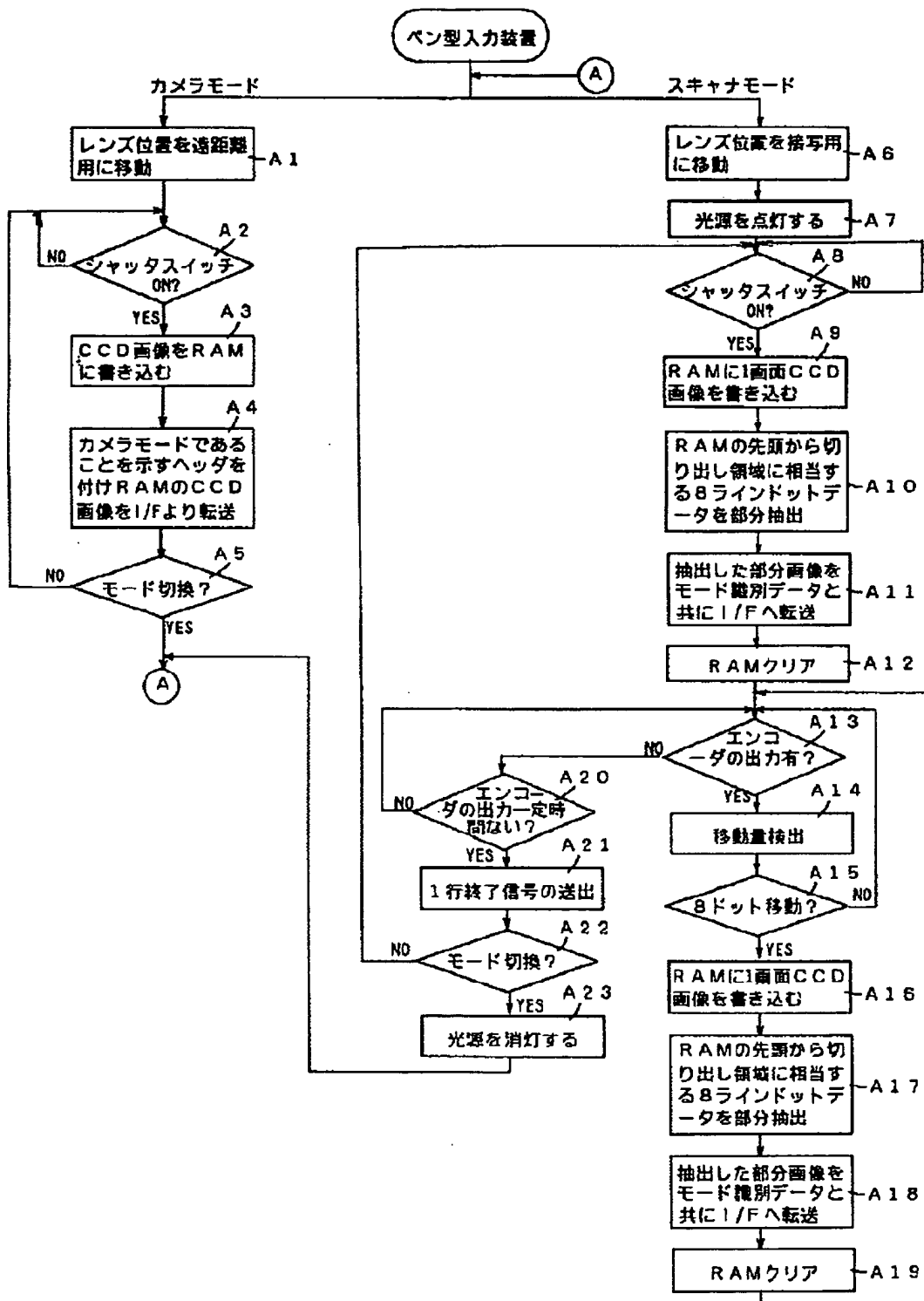
【図4】



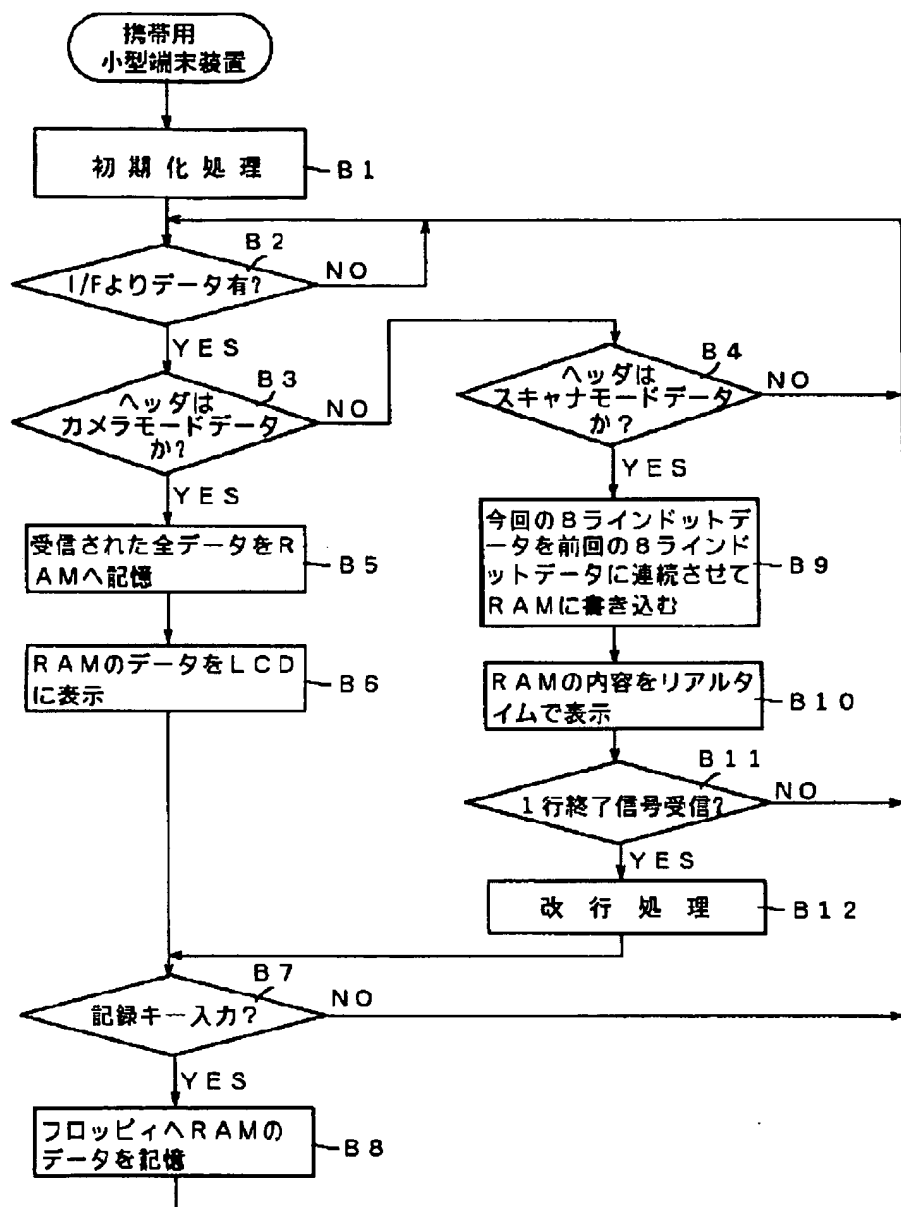
【図5】



【図6】

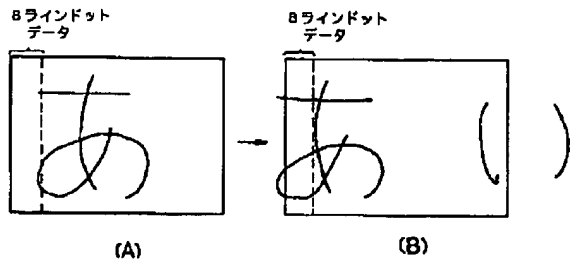


【図7】



【図8】

【図9】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶

識別記号

弁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 6 F 15/64

3 3 0

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第7部門第3区分
 【発行日】平成14年4月5日(2002.4.5)

【公開番号】特開平9-9014
 【公開日】平成9年1月10日(1997.1.10)
 【年通号数】公開特許公報9-91
 【出願番号】特願平7-177974
 【国際特許分類第7版】

H04N 1/107
 G06T 1/00
 H04N 1/00
 1/387
 5/225

【F I】

H04N 1/04 A
 1/00 C
 1/387
 5/225 Z
 G06F 15/64 320 P
 330

【手続補正書】
 【提出日】平成13年11月22日(2001.11.22)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】発明の名称
 【補正方法】変更

【補正内容】

【発明の名称】 画像処理装置

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】特許請求の範囲
 【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】被写体像を読み取り、この読み取った被写体像を画像情報に変換する撮影手段と、
前記撮影手段を、電子カメラまたはイメージスキャナのいずれか一方に切替える切替手段と、
前記撮影手段で変換された前記画像情報を表示する表示手段と、
 を具備する画像処理装置。

【請求項2】電子カメラまたはイメージスキャナのいずれか一方に切替える切替手段と、
少なくとも撮影レンズと、前記切替手段が電子カメラに切替えた場合は前記撮影レンズの焦点を遠距離に調整し、前記切替手段がイメージスキャナに切替えた場合は前記撮影レンズの焦点を接写距離に調整する焦点制御手

段と、平面状に固体撮像素子を配置したエリアイメージセンサとを備えた撮影手段と、

このエリアイメージセンサで読み取られた被写体像を画像情報に変換する画像処理手段と、

前記画像処理手段で変換された前記画像情報を表示する表示手段と、

を具備する画像処理装置。

【請求項3】前記撮影手段は、前記画像処理装置の装置本体から分離できるように構成されると共に読取対象物上で回転する回転体と、この回転体を前記読取対象物上で回転させて前記読取対象物を手動走査した際に、前記回転体の回転量に応じて移動量を検出するエンコーダと、このエンコーダで検出された移動量が予め決められた所定移動量に達する毎に、前記撮影手段で変換された画像情報を取り出す画像読取手段と、

を具備する請求項(1)または(2)記載の画像処理装置。

【請求項4】前記表示手段に表示させる表示データを記憶する記憶手段と、

被写体像の撮影を指示する指示手段と、

前記切替手段により電子カメラに切替えた際に、前記指示手段の指示に応じて、前記撮影手段で変換された1画面分の画像情報を前記記憶手段に記憶させる記憶制御手段と、

を具備する請求項(1)または(2)記載の画像処理装置。

【請求項5】前記表示手段に表示させる表示データを記

憶する記憶手段と、
読取対象物上を手動走査した際に、この手動走査の移動量に応じて、前記撮影手段の移動量に応じて、前記撮影手段で変換された画像情報を連続画像として取り出すイメージ読取手段と、
前記切替手段が取り出した連続画像を前記記憶手段に記憶させる記憶制御手段と、
を具備する請求項（１）または（２）記載の画像処理装置。

【手続補正３】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００１

【補正方法】変更

【補正内容】

【０００１】

【産業上の利用分野】この発明は、撮影した画像を処理する画像処理装置に関する。

【手続補正４】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００４

【補正方法】変更

【補正内容】

【０００４】

【課題を解決するための手段】第１の発明の手段は次の通りである。被写体像を読み取り、この読み取った被写体像を画像情報に変換する撮影手段と、前記撮影手段を、電子カメラまたはイメージスキャナのいずれか一方に切替える切替手段と、前記撮影手段で変換された前記画像情報を表示する表示手段とを具備する。第２の発明の手段は次の通りである。電子カメラまたはイメージスキャナのいずれか一方に切替える切替手段と、少なくとも撮影レンズと、前記切替手段が電子カメラに切替えた場合は前記撮影レンズの焦点を遠距離に調整し、前記切替手段がイメージスキャナに切替えた場合は前記撮影レンズの焦点を接写距離に調整する焦点制御手段と、平面状に個体撮像素子を配置したエリアイメージセンサとを備えた撮影手段と、このエリアイメージセンサで読取られた被写体像を画像情報に変換する画像処理手段と、前記画像処理手段で変換された前記画像情報を表示する表示手段と、を具備する画像処理装置とを具備する。したがって、撮影手段を電子カメラまたはイメージスキャナのいずれか一方に選択できる。

【手続補正５】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００５

【補正方法】削除